Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 35: 85-100 (giugno 2012) ISSN 1123-6787

Roberto Fabbri, Fernando Pederzani, Saverio Rocchi, Alessandro Mascagni,
Sandro Casali & Glauco Busignani

Coleotterofauna acquatica della Repubblica di San Marino

(Insecta Coleoptera)

Riassunto

Si elencano 46 specie di coleotteri acquatici della Repubblica di San Marino segnalati in ricerche svolte nel 2010 e 2011. Degni di nota sono i reperti di *Hydroporus sanfilippoi* Ghidini, 1958 e *Scarodytes ruffoi* Franciscolo, 1961 (Dytiscidae), *Ochthebius difficilis* Mulsant, 1844 (Hydraenidae), e *Dryops luridus* (Erichson, 1847) (Dryopidae).

Abstract

[*On the aquatic beetles of the Republic of San Marino*]
46 species of aquatic beetles are reported from the Republic of San Marino, collected in 2010 and 2011. The most interesting records are *Hydroporus sanfilippoi* Ghidini, 1958 and *Scarodytes ruffoi* Franciscolo, 1961 (Dytiscidae), *Ochthebius difficilis* Mulsant, 1844 (Hydraenidae), and *Dryops luridus* (Erichson, 1847) (Dryopidae).

Key words: Coleoptera, water beetles, records, Republic of San Marino.

Introduzione

In letteratura, per quanto ci risulta, sono scarsissime le segnalazioni di reperti riguardanti l'entomofauna della Repubblica di San Marino ed ancora di più lo sono quelle sulla coleotterofauna acquatica, per la quale abbiamo rintracciato soltanto le segnalazioni dell'idrenide *Ochthebius* (*Asiobates*) *crenulatus* Mulsant & Rey, 1850 (segnalato da Audisio & De Biase, 2005 su dati derivanti da Zangheri, 1969), dell'eteroceride *Augyles* (*Augyles*) *marmota* (Kiesenwetter, 1850) (segnalato da Mascagni, 2005 su dati derivanti da Mascagni & Terzani, 1996) e del ditiscide *Dytiscus marginalis* Linnaeus, 1758 (riportato da Suzzi Valli & Casali, 2008); tutte e tre le specie sono state reperite anche durante le ricerche oggetto della presente nota.
Peraltro nessuna specie di coleottero acquatico risulta indicata per la Repubblica

di San Marino nella versione online della “Fauna Europaea” (Audisio, 2011; Alonso-Zarazaga, 2011) nella quale è elencata l’artrodopofauna di ciascuno stato europeo, compresi gli stati di più ridotta estensione.
Le citazioni recenti di varie famiglie di Coleotteri (Gyrinidae, Dytiscidae, Dryopidae, Elminthidae [Elmidae], Hydraenidae, Helodidae [Scirtidae], Hydrophilidae, Helophoridae e Haliplidae) nei campionamenti di macroinvertebrati bentonici dei principali corsi d’acqua sammarinesi per valutare la qualità delle acque correnti (Casali et al., 2008; Busignani, 2008; Busignani & Casali, 2009) e in una trattazione generale agli ambienti acquatici (Suzzi Valli & Casali, 2008), hanno dato lo spunto per approfondire le ricerche in campo su tali insetti.
Scopo principale della presente nota è pertanto quello di colmare la lacuna conoscitiva sui coleotteri acquatici sammarinesi; ne consegue che tutte le specie qui citate (eccetto *Dytiscus marginalis*, *Ochthebius crenulatus* e *Augyles marmota* come sopra indicato) assumono valore di prime segnalazioni per il territorio della Repubblica di San Marino; ovviamente, per la quasi totalità, si tratta di reperti relativi a specie più o meno già ampiamente note per la Romagna biogeografica, di cui questo piccolo stato costituisce un’enclave, o per le vicine Marche. Alcune segnalazioni sono tuttavia rilevanti dal punto di vista zoogeografico, come sarà evidenziato nelle note conclusive del lavoro.

Materiali e metodi

La presente nota riguarda i risultati delle ricerche effettuate da R. Fabbri, con la coadiuvazione in campo di S. Casali e G. Busignani, rivolte alla coleotterofauna acquatica e cioè quella relativa a specie nelle quali almeno uno stadio della vita è legato all’ambiente acquatico. La lista che ne è scaturita comprende i due raggruppamenti denominati da Jäch (1998) “True Water Beetles” e “Shore Beetles”. Nell’elenco sono state inserite anche quattro specie di Hydrophilidae della sottofamiglia Sphaeridiinae (*Cercyon lateralis*, *C. laminatus*, *Cryptopleurum subtile* e *Megasternum concinnum*) contrassegnate con un asterisco (*), non propriamente acquatiche ma che sovente frequentano zone umide.
I reperti di ogni famiglia sono elencati in ordine alfabetico.
Quando non diversamente indicato, il materiale si intende raccolto da R. Fabbri.
I campionamenti sono stati eseguiti con l’uso del retino per insetti acquatici, di colino e con trappole luminose.
Il retino per insetti acquatici ha telaio quadrato con lato di 25 cm, rete profonda 20 cm, con maglie di 1 mm e con manico ligneo lungo 150 cm, riducibile secondo le esigenze. Il colino ha forma rotonda con diametro di 10 cm e maglie di 1 mm.
Il retino è stato utilizzato negli stagni, torrenti e ruscelli dove l’acqua aveva una profondità almeno di 5-6 cm mentre il colino è stato impiegato nelle piccole pozze dei corsi d’acqua in asciutta. Il materiale raccolto in acqua con retino e colino è stato successivamente versato in una vaschetta di plastica bianca e selezionato immediatamente in campo (Fig. 1).
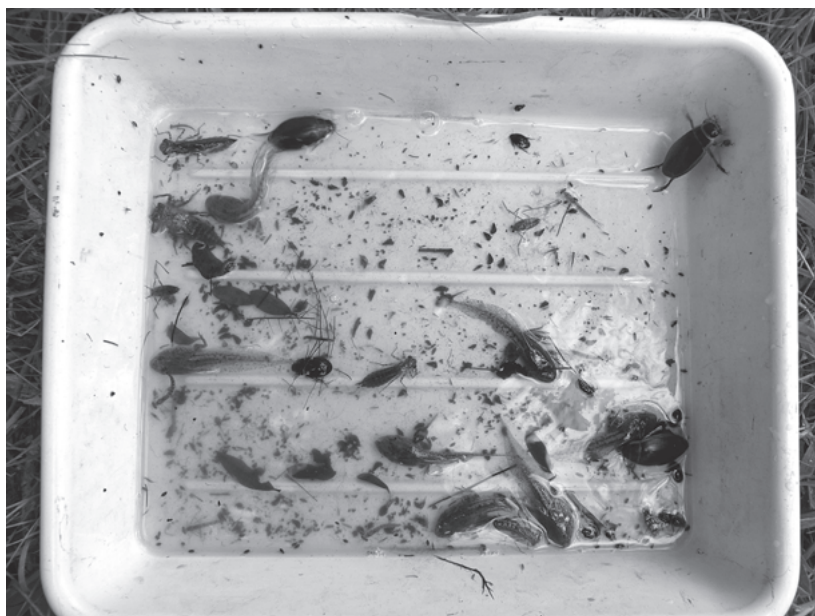
Fig. 1 - Vaschetta di plastica bianca prima dello smistamento, con materiale raccolto con il retino per insetti acquatici il 26 luglio 2011 nel torrente Marano in località Ca' Ugolino (foto R. Fabbri).

Fig. 2 - Trappola luminosa collocata al tramonto sulla riva del torrente Marano il 26 luglio 2011 in località Ca' Ugolino (foto R. Fabbri).

Le trappole luminose a caduta (light-trap) sono costituite da un contenitore cilindrico di plastica da 5 litri e di 20 cm di diametro su cui è montato un imbuto che sostiene a sua volta due lamine di plexiglas trasparente poste a croce; tra le lamine è posizionata una lampada al neon a luce di Wood da 8 Watt, alimentata da una piccola batteria da 12 volt; entro il contenitore sono posti nel fondo alcuni fogli di carta assorbente e tra questi un piccolo vasetto con etere acetico. Le trappole luminose sono state collocate sulle rive dei corsi d'acqua a ridosso dell'acqua e sono rimaste attive dal tramonto fino alle 2-3 di notte (Fig. 2). Il materiale raccolto con le trappole è stato poi portato in laboratorio per lo smistamento e la preparazione.
Le ricerche si sono svolte nelle stazioni e nelle date di seguito elencate; le località si trovano per lo più nella zona meridionale e occidentale della Repubblica di San Marino, dove ci sono ancora aree di buona naturalità. Nell'elenco seguente le stazioni sono riportate secondo il "Castello" di appartenenza, che nella tradizione di San Marino equivale al "Comune" in Italia:

- Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca' Chiavello, 270 m, 25.V.2010 (ruscello tra i calanchi, largo 0,5-1 m, su substrato argilloso e ciottoloso, con acque limpide, sottoposto a disseccamento nel periodo caldo);
- Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011 (ruscello largo 0,5-1 m, con substrato di ciottoli, acque limpide, soggetto ad asciutta in estate);
- Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione di raccolta bassa), 160 m, 26.VII.2011, 24.VIII.2011 (torrente largo 2-4 m, con substrato melmoso, acque poco limpide e poco profonde, vegetazione arborea e erbacea ripariale);
- Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010 (piccolo stagno, poco profondo, con vegetazione acquatica, substrato melmoso, soggetto a disseccamento estivo) (Fig. 3);
- Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione di raccolta alta), 380 m, 24.VIII.2011 (torrente largo 1-3 m, con substrato di massi, ciottoli e melmoso, acque limpide e poco profonde, vegetazione arborea ripariale) (Fig. 4);
- San Marino, fosso di Canepa basso, Mulino, 250 m, 11.VIII.2010 (torrente largo 2-10 m, con substrato di ciottoli, acque limpide e poco profonde, vegetazione arborea ripariale);
- San Marino, Gorgascura, fosso di Canepa, 300 m, 14.VII.2011 (torrente largo 2-10 m, con substrato di ciottoli, acque limpide e poco profonde, vegetazione arborea ripariale) (Fig. 5);

- San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011 (torrente largo 6-30 m, con substrato di ciottoli, acque limpide e poco profonde, vegetazione arborea ripariale);
- San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 28.IV.2010, 11.VIII.2010, 24.VIII.2011 (piccolo stagno, con acque profonde, substrato melmoso, alimentato da piccola sorgente, soggetto in periodo caldo a forti proliferazioni algali) (Fig. 6).

Informazioni sulla Repubblica di San Marino e i suoi aspetti naturalistici si trovano tra l'altro nei siti http://www.sanmarinosite.com e http://www.centronaturalistico.sm

Quando non diversamente indicato, le determinazioni sono state effettuate da A. Mascagni (Elmidae, Dryopidae, Heteroceridae), F. Pederzani (Gyrinidae, Haliplidae, Dytiscidae) e S. Rocchi (Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae).
Gli esemplari raccolti sono conservati per la massima parte nel Museo di Storia Naturale del Centro Naturalistico Sammarinese (CNS), Borgo Maggiore, Repubblica di San Marino; un ridotto numero di esemplari è stato trattenuto dagli autori, come indicato nell'elenco. Rappresentanti di specie facilmente identificabili *in vivo* sono stati catturati, fotografati e liberati.

Elenco delle specie

GYRINIDAE

***Gyrinus substriatus* Stephens, 1828**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 1 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

HALIPLIDAE

***Haliplus* (*Neohaliplus*) *lineatocollis* (Marsham, 1802)**
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 28.IV.2010, 2 es.
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 11.VIII.2010, 6 es.
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 24.VIII.2011, 3 es.
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 1 es.

Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 10 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 3 es. (di cui 1 es. alla light-trap).
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 3 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 3 es.

***Haliplus* (*Liaphlus*) *mucronatus* Stephens, 1828**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.

***Haliplus* (*Haliplidius*) *obliquus* (Fabricius, 1787)**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 2 es.

DYTISCIDAE

***Acilius sulcatus* (Linnaeus, 1758)**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 1 es.

***Agabus biguttatus* (Olivier, 1795)**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767)**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 1 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 2 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 2 es.

***Agabus brunneus* (Fabricius, 1798)**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.

***Agabus didymus* (Olivier, 1795)**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.

***Colymbetes fuscus* (Linnaeus, 1758)**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.

***Cybister lateralimarginalis* (De Geer, 1774)**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 1 es. (fotografato e rilasciato, det. R. Fabbri).

***Deronectes moestus inconspectus* (Leprieur, 1876)**
San Marino, fosso di Canepa basso, Mulino, 250 m, 11.VIII.2010, 3 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 12 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 4 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 3 es.
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.

***Dytiscus marginalis* Linnaeus, 1758**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, VI.2010, leg. S. Casali, 2 es.
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 3 es. (fotografati e rilasciati, det. R. Fabbri).
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es. (osservati e rilasciati altri 6 es., det. R. Fabbri).
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 5 es. (rilasciati, det. R. Fabbri).
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Graptodytes varius* (Aubé, 1838)**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 5 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 3 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 6 es.
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 7 es.

***Hydroporus analis* Aubé, 1838**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 1 es.
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 28.IV.2010, 8 es.

***Hydroporus pubescens* (Gyllenhal, 1808)**
Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca' Chiavello, 270 m, 25.V.2010, 1 es.

***Hydroporus sanfilippoi* Ghidini, 1958**
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 1 es.

***Hydroporus tessellatus* (Drapiez, 1819)**
Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca' Chiavello, 270 m, 25.V.2010, 4 es.

Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

[*Ilybius pederzanii* (Fery & Nilsson, 1993) ? (femmina)**]**
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 28.IV.2010, 1 es.

***Laccophilus hyalinus* (De Geer, 1774)**
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 4 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 3 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Porhydrus obliquesignatus* (Bielz, 1852)**
Fiorentino, Castellaccio, Penna Rossa, stagno, 300 m, 11.VIII.2010, 2 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 2 es.
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 28.IV.2010, 1 es.

***Scarodytes halensis* (Fabricius, 1787)**
Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca' Chiavello, 270 m, 25.V.2010, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 5 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 3 es.
San Marino, Gorgascura, torrente San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 6 es.

***Scarodytes ruffoi* Franciscolo, 1961**
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torrente Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 4 es. (di cui 2 es. in coll. Pederzani).

***Yola bicarinata* (Latreille, 1804)**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.

HELOPHORIDAE

***Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *brevipalpis brevipalpis* Bedel, 1881**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.

HYDROCHIDAE

***Hydrochus flavipennis* Küster, 1852**
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Hydrochus grandicollis* Kiesenwetter, 1870**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 6 es.

Faetano, Ca’ Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 2 es.

HYDROPHILIDAE

***Anacaena bipustulata* (Marsham, 1802)**
Faetano, Ca’ Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 3 es.
Faetano, Ca’ Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 2 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 4 es.

***Anacaena limbata* (Fabricius, 1792)**
Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca’ Chiavello, 270 m, 25.V.2010, 1 es.
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 3 es.
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca’ Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 3 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 1 es.

***Cercyon (Cercyon) lateralis* (Marsham, 1802)**
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 1 es.

***Cercyon (Paracycreon) laminatus* Sharp, 1873**
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 1 es.

***Cryptopleurum subtile* Sharp, 1884**
San Marino, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 24.VIII.2011, 1 es.

***Coelostoma (Coelostoma) hispanicum* (Küster, 1848)**
San Marino, Gorgascura, fosso di Canepa, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758)**
Faetano, Ca’ Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca’ Ugolino, torrente Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 4 es. (fotografati e rilasciati, det. R. Fabbri).

***Laccobius (Dimorpholaccobius) albescens* Rottenberg, 1874**
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.
Faetano, Ca’ Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 1 es.

***Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *neapolitanus* Rottenberg, 1874**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 2 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 26.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 8 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 11 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 1 es.

***Megasternum concinnum* (Marsham, 1802)**
San Marino, Monte Cucco, stagno della sorgente, 350 m, 24.VIII.2011, 3 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 3 es.

HYDRAENIDAE

***Hydraena* (*Hydraena*) *similis* D'Orchymont, 1930**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 26.VII.2011, 1 es.

***Hydraena* (*Hydraena*) *subimpressa* Rey, 1885**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 7 es.
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 7 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.

***Ochthebius* (*Asiobates*) *crenulatus* Mulsant & Rey, 1850**
Borgo Maggiore, Maiano, Rio Ca' Chiavello, 270 m, 25.V.2010, 12 es.
San Marino, Monte Cucco, stagno della sorgente di Monte Cucco, 350 m, 24.VIII.2011, 3 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 8 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 7 es.

***Ochthebius* (*Ochthebius*) *difficilis* Mulsant, 1844**
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 26.VII.2011, 1 es.

ELMIDAE

***Elmis maugetii maugetii* Latreille, 1802**
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

DRYOPIDAE

***Dryops luridus* (Erichson, 1847)**
San Marino, Gorgascura, torr. San Marino, 300 m, 14.VII.2011, 1 es.

***Pomatinus substriatus* (P.W.J. Müller, 1806)**
Chiesanuova, fosso di Chiesanuova, 300 m, 14.VII.2011, 4 es. (di cui 1 in coll. Mascagni).
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 2 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 3 es. (di cui 1 in coll. Mascagni).
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 4 es. (di cui 1 in coll. Mascagni).
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, 24.VIII.2011, 2 es.
Montegiardino, strada dei Pratacci, loc. Macchie, torr. Marano (stazione alta), 380 m, light-trap, 24.VIII.2011, 3 es. (di cui 1 in coll. Mascagni).

HETEROCERIDAE

***Augyles* (*Augyles*) *marmota* (Kiesenwetter, 1850)**
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 26.VII.2011, 1 es.

***Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784)**
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 26.VII.2011, 1 es.
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 26.VII.2011, 12 es. (di cui 2 in coll. Mascagni).
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, 24.VIII.2011, 6 es. (di cui 1 in coll. Mascagni).
Faetano, Ca' Ugolino, torr. Marano (stazione bassa), 160 m, light-trap, 24.VIII.2011, 26 es. (di cui 4 in coll. Mascagni).

Conclusioni

Sono elencate 46 specie di coleotteri appartenenti a dieci famiglie, per un totale di 336 esemplari raccolti, oltre a quelli determinati *in vivo* e rilasciati.
Le ricerche hanno riguardato soprattutto le acque correnti, dove si sono riscontrati diversi elementi tipicamente reofili, pari a circa un terzo del totale delle specie elencate: *Agabus biguttatus*, *A. brunneus*, *Deronectes moestus incospectus*, *Graptodytes varius*, *Hydroporus sanfilippoi*, *Scarodytes halensis*, *S. ruffoi*, *Yola bicarinata*, *Laccobius albescens*, *L. neapolitanus*, *Hydraena similis*, *H. subimpressa*, *Elmis maugetii maugetii*, *Dryops luridus* e *Pomatinus substriatus.*
Meno investigati sono stati gli ambienti con acque lentiche, anche perché poco rappresentati nel territorio sammarinese.
Le altre specie, pari a circa i 2/3 del totale, non sono strettamente legate né ad acque correnti né ad acque ferme.
Complessivamente si ha un discreto quadro della coleotterofauna acquatica sammarinese.
Le seguenti specie risultano rilevanti dal punto di vista zoogeografico:
- *Hydroporus sanfilippoi* Ghidini, 1958 (Dytiscidae): reperto al limite nord-orientale dell'area di distribuzione; notevole anche per la bassa quota (380 m s.l.m.).
- *Scarodytes ruffoi* Franciscolo, 1961 (Dytiscidae): la segnalazione estende il limite settentrionale di questo endemita appenninico.
- *Ochthebius difficilis* Mulsant, 1844 (Hydraenidae): per l'intera zona della Romagna biogeografica e delle Marche risultava noto soltanto il reperto del torrente Conca fra Mercatino Conca e Montecerignone in provincia di Pesaro e Urbino (Terzani & Mascagni, 1996; Audisio & De Biase, 2005).
- *Dryops luridus* (Erichson, 1847) (Dryopidae): per l'intera Romagna biogeografica e le Marche risultava conosciuto solo il reperto di Ladino in provincia di Forlì-Cesena (Zangheri, 1969; Mascagni, 2005).
Se confermato dal rinvenimento di un ex maschio, sarebbe notevole anche il reperto di *Ilybius pederzanii* (Fery & Nilsson, 1993) (Dytiscidae), che risulterebbe al limite nord-orientale dell'area di distribuzione.
Le stazioni che hanno fornito il numero maggiore di specie sono: torrente Marano (stazione bassa di Ca' Ugolino) (29 specie), fosso di Chiesanuova (19 sp.), torrente Marano (stazione alta in località Macchie) (14 sp.), torrente San Marino (13 sp.). Nelle due sole stazioni con acque lentiche (stagno di Penna Rossa e stagno della sorgente di Monte Cucco) sono state riscontrate in entrambe 8 specie. Le stazioni in cui sono state raccolte le specie più interessanti sono: torrente Marano (stazione alta in località Macchie) con due specie, torrente Marano (stazione bassa di Ca' Ugolino) con una specie, torrente San Marino con una specie e stagno della sorgente di Monte Cucco con una specie.

Ringraziamenti

Le ricerche sono state effettuate grazie alla collaborazione del Centro Naturalistico Sammarinese (Borgo Maggiore, RSM), in particolare attraverso l'opportunità offerta dal direttore Andrea Suzzi Valli, che sentitamente ringraziamo.
Si ringrazia inoltre il collega Giorgio Ferro (Lancenigo, Treviso) per il controllo di alcune determinazioni riguardanti gli Hydraenidae.

Bibliografia

Alonso-Zarazaga M.A. (ed.), 2011 - Fauna Europaea: Coleoptera 1, Beetles. Fauna Europaea, version 2.4, http://www.faunaeur.org

Audisio P. (ed.), 2011 - Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. Fauna Europaea, version 2.4, http://www.faunaeur.org

Audisio P. & De Biase A., 2005 - Insecta Coleoptera Hydraenidae (pp. 169-170) più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds.) – Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita*, 16, 307 pp.

Busignani G., 2008 - I.B.E. dei principali corsi d'acqua della Repubblica di San Marino. In: Suzzi Valli A., Casali S., Santi D. & Busignani G. (eds.) – Scritti, studi e ricerche di storia naturale della Repubblica di San Marino. *Centro Naturalistico Sammarinese*, Borgo Maggiore, Repubblica di San Marino, Vol. I (1997-2007): 41-59.

Busignani G. & Casali S., 2009 - Indice Biotico Esteso (I.B.E.) dei principali corsi d'acqua della Repubblica di San Marino. In: Suzzi Valli A., Casali S., Santi D. & Busignani G. (eds.) – Scritti, studi e ricerche di storia naturale della Repubblica di San Marino. *Centro Naturalistico Sammarinese*, Borgo Maggiore, Repubblica di San Marino, Vol. II (2008): 117-130.

Casali S., Suzzi Valli A., Busignani G. & Cecchetti A., 2008 - Prime indagini sulla comunità dei macroinvertebrati del torrente San Marino e utilizzo degli indicatori biologici nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti. In: Suzzi Valli A., Casali S., Santi D. & Busignani G. (eds.) – Scritti, studi e ricerche di storia naturale della Repubblica di San Marino. *Centro Naturalistico Sammarinese*, Borgo Maggiore, Repubblica di San Marino, Vol. I (1997-2007): 17-40.

Jäch M.A., 1998 - Annotated check list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera) (25-42). In: Jäch M.A. & Ji L. (eds) – Water Beetles of China, vol. II. *Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Österreich and Wiener Coleopterologenverein*, Wien, 371 pp.

Fig. 3 - Stagno di Penna Rossa a Castellaccio, l’11 agosto 2010 (foto R. Fabbri).

Fig. 4 - Stazione di raccolta più alta nel torrente Marano, in località Macchie, il 24 agosto 2011 (foto R. Fabbri).
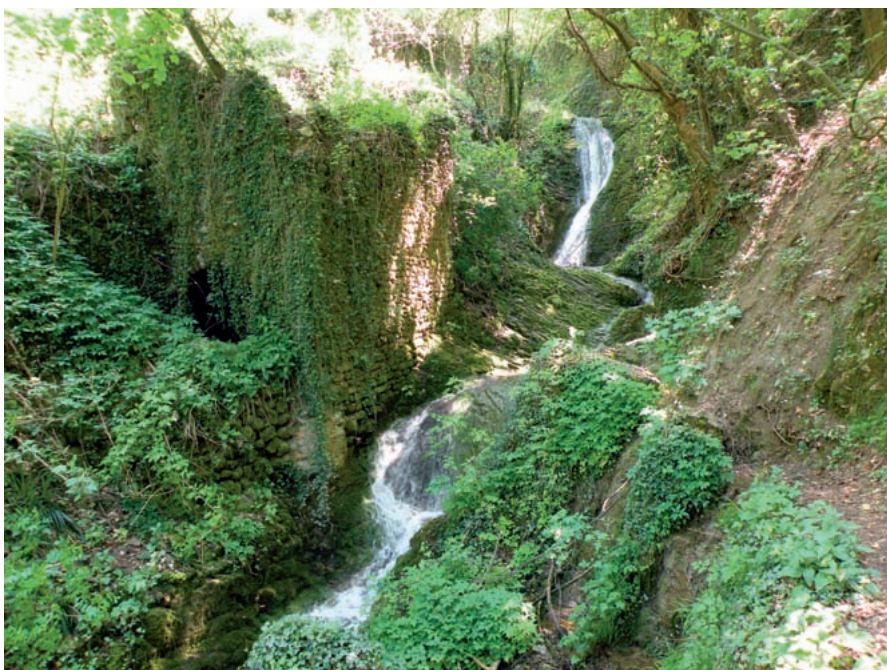
Fig. 5 - Fosso di Canepa in località Gorgascura il 28 aprile 2010 (foto R. Fabbri).

Fig. 6 - Stagno collocato a ridosso della sorgente di Monte Cucco il 28 aprile 2010 (foto R. Fabbri).

Mascagni A., 2005 - Insecta Coleoptera Dryopoidea (pp.199-200) più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds.) – Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita*, 16, 307 pp.

Mascagni A. & Terzani F., 1996 - Dryopoidea di Romagna (Insecta, Coleoptera). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Grosseto*, 15 (1993): 71-82.

Suzzi Valli A. & Casali S., 2008 - Ambienti naturali della Repubblica di San Marino. In: Suzzi Valli A., Casali S., Santi D. & Busignani G. (eds.) - Scritti, studi e ricerche di storia naturale della Repubblica di San Marino. *Centro Naturalistico Sammarinese*, Borgo Maggiore, Repubblica di San Marino, Vol. I (1997-2007): 245-263.

Terzani F. & Mascagni A., 1996 - Contributo alla conoscenza degli Hydraenidae e Hydrochidae della Romagna (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Naturalia Faventina, Bollettino del Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza*, 2 (1995): 87-90.

Zangheri P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. *Memorie fuori serie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 1 (3): 855-1414.

Indirizzo degli autori:

Roberto Fabbri
Museo Civico, Sezione Naturalistica
via Vittorio Veneto, 1/a
48012 Bagnacavallo (RA)
e-mail: eco.fabbri@gmail.com

Fernando Pederzani
via Landoni, 35 - 48121 Ravenna
e-mail: pedernando@libero.it

Alessandro Mascagni e Saverio Rocchi
Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze
Sezione di Zoologia "La Specola"
via Romana, 17 - 50125 Firenze
e-mail: pcfmas@tin.it - rocchisaverio@yahoo.it

Sandro Casali e Glauco Busignani
Centro Naturalistico Sammarinese
via Valdes De Carli, 21
47893 Borgo Maggiore
Repubblica di San Marino